

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Василевич С.В., Филистович Д.В.

Военный факультет Белорусского государственного университета

Человек создал жилище, чтобы уберечься от естественных неблагоприятных факторов (молнии, осадков, зверей и т.п.) и обеспечить себе комфортные условия (температуру, давление, влажность, освещение). Но само жилище несет в себе угрозу обрушения, пожара, загазованности, поражения электрическим током. Не меньше опасностей подстерегает человека и на производстве (аэрозоли, электромагнитные поля, вибрация).

ЧС природного характера имели место на Земле с незапамятных времен. К подобным катаклизмам можно отнести несколько ледниковых периодов, последний из которых закончился 15 тысяч лет назад. Не менее разрушительными для экологии Земли могли быть падения крупных космических тел (с этим связывают исчезновение флоры и фауны мезозоя), мощные извержения и взрывы вулканов.

В наши дни мировой научно-технический прогресс в определяющей степени способствует невиданному росту благосостояния людей. Но прогресс таит в себе и огромные опасности. Большинство крупных аварий и катастроф на Земле являются результатом насыщенности, как производства, так и сферы услуг сверхсовременной техникой, сложнейшими системами контроля и автоматики. При этом резко увеличивается вероятность технических неполадок или человеческих ошибок в процессе эксплуатации техники. Масштаб крупных техногенных катастроф уже вполне соизмерим с чрезвычайными ситуациями военного времени. Не меньшую угрозу со стороны промышленности представляет наличие в сфере мировой энергетики почти 10 млрд тонн условного топлива, которое способно отравлять окружающую среду, гореть и взрываться. Стремительно растет число несчастных случаев, аварий и катастроф, заканчивающихся значительными материальными потерями и жертвами. Почти повседневными стали аварии на предприятиях химической, угольной промышленности, при нефтедобыче и нефтепереработке, в авиации, на транспорте. Наиболее часто при подобных авариях происходят взрывы продуктопроводов и оборудования, обрушения строительных или транспортных конструкций. Отмечается заметный рост отрицательных последствий пожаров, взрывов, заражений, наводнений. Не менее опасно воздействие на живые организмы вредных веществ, уровни (концентрации) которых в окружающей среде превышают предельно допустимые значения.

Чтобы в полном объеме и своевременно выполнить работы по ликвидации негативных последствий ЧС, необходимо заблаговременно и тщательно осуществить подготовку сил ГОЧС для действий в таких условиях, мониторинг природной среды, а также обеспечить соответствующие службы современным передвижным лабораторным и иным оборудованием для контроля за

загрязнением атмосферы, почвы и водных ресурсов и за местами хранения токсичных отходов.

Трагические события последних лет все чаще указывают на то, что необходимо найти пути снижения риска возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, смягчения и локализации их отрицательных последствий для людей и окружающей среды. Чтобы снизить количество жертв, необходимо обеспечить максимально оперативные (с использованием вычислительной техники), единые на всю страну системы связи, управления и оповещения, а также постоянную готовность к работе унифицированного спасательного оборудования. Об этом говорит весь опыт проведения спасательных работ: 80% пострадавших удается спасти лишь в первые 5 ч после катастрофы. Катастрофа на ЧАЭС принесла огромный ущерб, в ней погибло более 30 и получили серьезное лучевое поражение 200 человек, эвакуировано около 100 тыс. человек и почти 250 тыс. человек продолжают жить в зоне заражения.

На пожарах соседняя Россия ежегодно теряет до 8,5 тыс. человек, и более 10 тыс. человек получают травмы. Большинство жертв на пожарах вызвано удушьем вследствие отсутствия или загромождения путей эвакуации. Количество жертв увеличивается при наличии быстрогорящих и выделяющих токсичные соединения материалов. Велики потери на земном шаре и от стихийных бедствий. Количество погибших достигает 250 тыс. человек, а подвергающихся опасности – до 25 млн человек в год. Только от землетрясений в мире ежегодно погибает до 50 тыс. человек.

Не менее опасно для человека повседневное превышение ПДУ (ПДК, ПДД) вредных веществ в окружающей среде и продуктах питания. Человечество вступило в XXI век и Третье тысячелетие. Границы веков и тысячелетий – достаточно условные рубежи, но психологически они действуют магически, заставляют человека подвести некоторые итоги, представить основные контуры существования человечества за прошедший период. XX век совершенно изменил взаимоотношения общества и природы.

Экологические проблемы не есть нечто совершенно новое, связанное лишь с технической деятельностью человечества в современный период. На всех этапах развития человека и до человека в биосфере проявлялись процессы, имевшие чисто природную основу – землетрясения, вулканические извержения, цунами, наводнения, карстовые процессы и др., которые вызывали нарушения функционирования геосистем и экосистем, определяли значительные перестройки хода биосферных процессов. В современную эпоху убытки, связанные с природными стихийными бедствиями, растут несмотря на совершенствование технических методов защиты и улучшение качества прогнозов. Это объясняется ростом плотности населения и насыщенности земной поверхности техническими системами.

Экологические проблемы мира переплетаются с ресурсными, экономическими, демографическими, социальными: все сильнее ощущается нехватка многих видов сырья, пресной воды, энергии, рост населения в Азии и Африке приобретает угрожающие масштабы. Мир все больше захлестывает

терроризм. Каково главное звено этого клубка проблем? Каков тот фактор, который лежит в основе возникновения всех других?

Многие крупные ученые таким звеном считают обострение борьбы за природные ресурсы. Их дефицит в настоящее время есть следствие трех основных разноплановых явлений: быстрого роста населения, роста экономических потребностей людей и деградации природных ресурсов и среды. По меньшей мере два последних явления есть отражение сложившегося господства природопокорительской психологии и духа потребления. Отказаться от этого мировоззрения, заложенного в человеке в течение многих тысячелетий (но особенно выпукло проявившегося в последние сотни лет) в условиях борьбы с природными стихиями, необычайно трудно.

Необходимо воспитать нового человека, способного соизмерять свои потребности с возможностями природы, способного отказаться от излишеств и культа вещей. Нужна перестройка общества. Ключи к перемене сознания людей находятся в сфере образования и воспитания.

Люди должны знать и понимать устройство Земли и биосферы, тонкие механизмы взаимодействия природы, техники и общества, представлять правовые и технологические аспекты экологических проблем. Важно представить связь экологии и экономики, принципы оптимизации природопользования. Еще лучше, если все это показывается в историческом ракурсе, ведь обращение в прошлое дает возможность через сравнение выбрать те рациональные приемы взаимодействия человека с природой, с которыми можно войти в следующий век. Меры по предупреждению и преодолению ЧЭС могут быть разделены на два типа: меры снижения подверженности объектов опасным воздействиям и меры снижения чувствительности объектов к опасным воздействиям. В первом случае осуществляют действия по внешней защите объектов, исключению тех или иных территорий из использования в производственных целях и т.д. Снижение чувствительности объектов к опасным воздействиям достигается прежде всего за счет более совершенных технологий, регулирования технологических режимов в связи с природными циклами, создания систем дублирования объектов, хороших информационных систем и систем быстрого реагирования.